Takiacademy | Présentation PowerPoint
app.takiacademy.com/subjects/1-maths/chapters/14-chapitre-12-calcul-integral/lessons/118948-correction-magazine-ndeg6-integrales/content
Téléchargement ter... | dev c++ - Recherch... | Le groupe Slama in... | Présentation20.ppt... | Les bases de donné... | Dell G15 GTX 1650... | Une introduction à... | exos_corriges.pdf
Chercher cours, examens ou exercices...
1% Votre solde 0 pts
Salsabil Maali Bac Informatique
Accueil | Mon profil | Offres | Matières | En direct | Porte monnaie | Assistance

dmc $0 \leq \int_0^1 \frac{x^n}{1+x^2}\,dx \leq \int_0^1 x^n\,dx$.

$\Rightarrow 0 \leq I_n \leq \left[\frac{x^{n+1}}{n+1}\right]_0^1$

Ainsi $\forall n \in \mathbb{N}^*$ $\quad 0 \leq I_n \leq \frac{1}{n+1}$

on a $\forall n \in \mathbb{N}^*$ $\quad 0 \leq I_n \leq \frac{1}{n+1}$

et $\lim_{n\to+\infty} \frac{1}{n+1} = 0$; ainsi $\lim_{n\to+\infty} I_n = 0$

c) Montrer que pour tout $n \in \mathbb{N}^*$, $I_{n+2} + I_n = \frac{1}{n+1}$.

$I_{n+2} + I_n = \int_0^1 \frac{x^{n+2}}{1+x^2}\,dx + \int_0^1 \frac{x^n}{1+x^2}\,dx$

$= \int_0^1 \frac{x^n}{1+x^2}\left(x^2+1\right)\,dx$.

$= \left[\frac{x^{n+1}}{n+1}\right]_0^1$

Ainsi $\forall n \in \mathbb{N}^*$; $I_{n+2} + I_n = \frac{1}{n+1}$.

3°) a) Vérifier que pour tout réel x, $\frac{x^2}{x^2+1} = 1 - \frac{1}{x^2+1}$. Calculer alors I_2 et I_4.

$1 - \frac{1}{x^2+1} = \frac{x^2+1-1}{x^2+1}$

$= \frac{x^2}{x^2+1}$

$I_2 = \int_0^1 \frac{x^2}{1+x^2}\,dx = \int_0^1 1 - \frac{1}{x^2+1}\,dx$.

$\int_a^b c\,dx = c(b-a)$

$= \int_0^1 1\,dx - \int_0^1 \frac{1}{x^2+1}\,dx$.

$= 1(1-0) - I$

Cours | Exercices | Magazines
Magazine1-(Intégrales)
Correction-Magazine1-(Intégrales)
Magazine2-(Intégrales)
Correction-Magazine2-(Intégrales)
Magazine3-(Intégrales)
Correction-Magazine3-(Intégrales)
Magazine4-(Intégrales)
Correction-Magazine4-(Intégrales)
Magazine5-(Intégrales)
Correction-Magazine5-(Intégrales)
Magazine N°6- (Intégrales)
Correction Magazine N°6- (Intégrales)

62b9d47fcff24_Ma....pdf | 62b9d4e65dbc7_....pdf | 62b9d25ae56ce_M....pdf | 62e1194082e84_M....pdf | 62e1189da6c34_6....pdf | Tout afficher
16:41